2400VS SERIES

MANUALE TECNICO

SOMMARIO

INTRODUZIONE

La valvola elettronica 2400 VS è una valvola di controllo a 5 cicli per addolcimento di acqua potabile: l'unico drive motor del rotore assemblato ha un numero minimo di parti in movimento; assieme al pezzo unico del corpo in NORYL garantiscono un alto flusso ed eccezzionale affidabilità. Il microprocessore di controllo programmazione con memoria Novram offre una semplicità di programmazione senza rivali nell'uso della valvola con sistema di forzatura del giorno di rigenerazione. Una vite di regolazione, assemblata con il corpo della valvola, permette una miscelazione di acqua dura con acqua addolcita per soddisfare qualsiasi esigenza. La valvola richiede solo un aircheck, una valvola galleggiante può essere utilizzata come doppia sicurezza

1. SERVIZIO:

L'acqua non trattata passa attraverso la resina e risale attraverso il tubo diffusore; l'acqua è trattata dalla resina. La capacità di trattamento è dipendente dalla massima perdita di pressione ammissibile per l'impianto e dal massimo carico sopportabile dalla resina (solitamente assunto 40 lt h2o/lt resina per ora

2. CONTROCORRENTE:

Il flusso d'acqua scende verso il basso lungo il diffusore e risale verso l'alto attraversando il letto di resina da pulire e va in scarico. Il letto di resina si espande totalmente e tutte le impurità sono eliminate permettendo una buona rigenerazione.

3. ASPIRAZIONE:

La salamoia viene aspirata dall'eiettore, fluisce verso il basso nel letto di resina e risale attraverso il tubo diffusore e va in scarico, la resina viene rigenerata con la salamoia. Il ciclo di aspirazione è terminato quando l'aircheck si chiude:

4. LAVAGGIO LENTO:

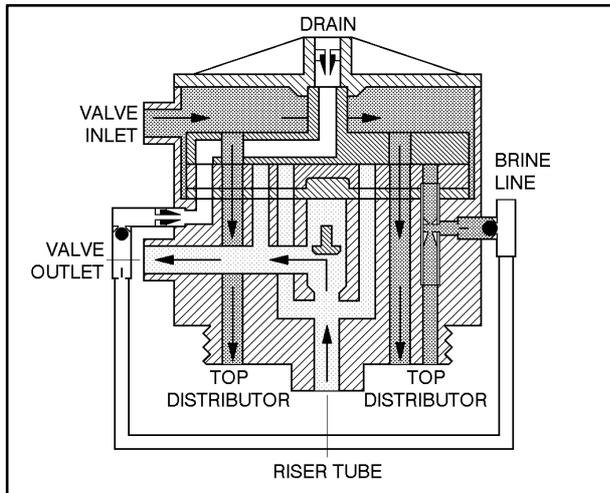
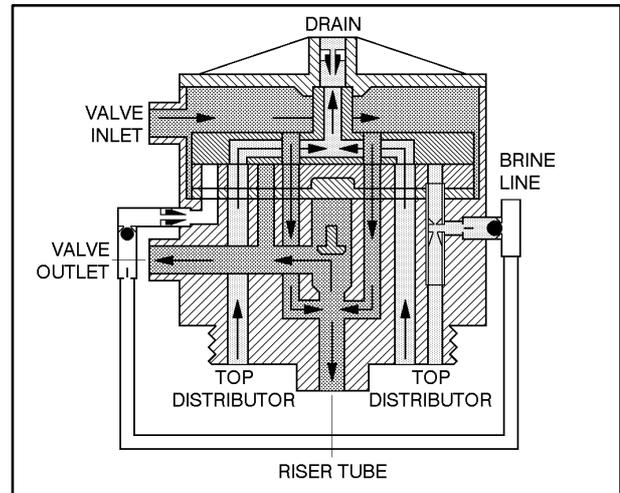
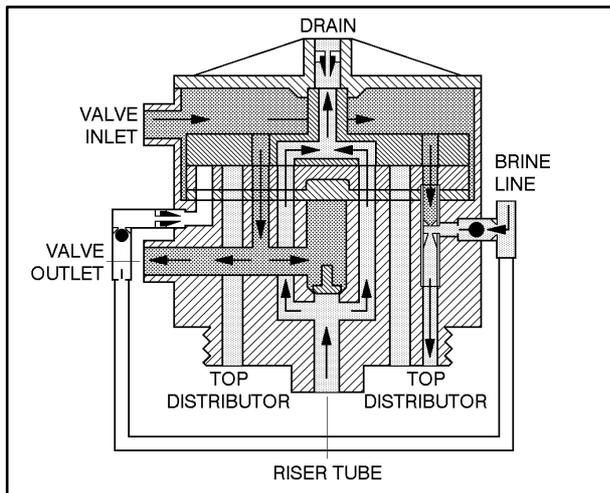
Il lavaggio lento continua con le stesse modalità dell'aspirazione salamoia; l'eiettore spinge l'acqua verso il basso attraversando il letto di resina che poi risale verso per il tubo diffusore, lavando lentamente l'eccesso della salamoia eccedente e va in scarico

5. LAVAGGIO RAPIDO/RIEMPIMENTO TINO:

L'acqua fluisce verso il tino salamoia e nello stesso tempo attraversa verso il basso il letto di resina e risale attraverso il tubo diffusore, eliminando gli ultimi residui di salamoia e compattando il letto di resina

SPECIFICHE TECNICHE

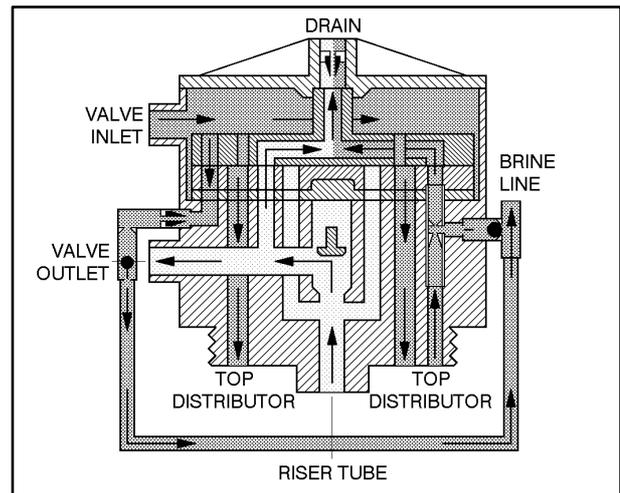
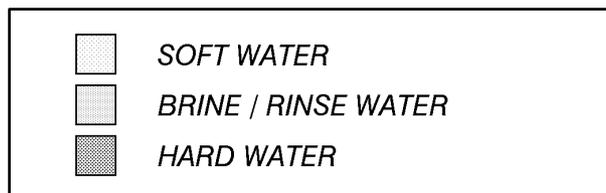
• Materiale valvola	Noryl® rinforzato vetro
• Attacchi	
- inlet/outlet (optional)	Attacchi ottone: 1” BSP maschio
- attacco scarico	3/4” NPT, portagomma 13 mm
- attacco salamoia	3/8” tubo
- attacco bombola	2 1/2” - 8 NPS
• Tubo diffusore	1,050”
• Valvola miscelazione	Standard
• Pressione operativa	Min. 1,4 - max. 8,3 bar
• Test pressione massima	20 bar
• Tensione	24V - 50 Hz, 400 mA, transfo available
• Temperatura	Min. 2 °C - max. 48 °C
• Portata (m^3/h) = K_v x	
- servizio: K_v	5,5
- controcorrente: K_v	1,7
- flavaggio veloce: K_v	1,0
• Max applicazione addolcitore	Min. 7” (178 mm) - max. 16” (406 mm)
• Cicli	5 cicli, rigenerazione controcorrente
• Programmatore	Elettronico con micro processore e NOVRAM®
- inizio rigenerazione	Volumetrica con forzatura giorni o manuale
- tipo rigenerazione	Ritardata con forzatura giorni
- forzatura giorni	Var: OFF, 1-30 giorni
- durezza impostabile	Var.: 1-99 °F, °D
- capacità di riserva	Variable
- controcorrente	Var.: 0-20 min
- aspirazione/lavaggio lento	Var.: 0-120 min
- lavaggio veloce/riempimento tino	Var.: 0-65 min
• Precisione turbina	Min. 1,4 L/min – max. 115 L/min: ±10 %

DIAGRAMMI DI FLUSSO

SERVIZIO

CONTROCORRENTE

ASPIRAZIONE/LAVAGGIO LENTO

LAVAGGIO VELOCE/RIEMPIMENTO TINO

SOFT WATER

BRINE / RINSE WATER

HARD WATER

SELEZIONE DEGLI EIETTORI E DEI FLOW CONTROL

Eietore

L'eiettore determina la concentrazione di salamoia (rapporto tra la salamoia aspirata e la relativa acqua motrice) e il flusso della stessa attraverso la resina, quindi il tempo di contato tra la resina e la salamoia. La performance dell'eiettore varia molto a secondo della pressione d'ingresso

Press.	Inj. 4 (PURPLE)		Inj. 1 (RED)		Inj. 2 (YELLOW)		Inj. 5 (GREEN)	
inlet	Brine	Rinse	Brine	Rinse	Brine	Rinse	Brine	Rinse
bar	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min	L/min
1,38	0,64	0,72	1,32	1,21	1,63	1,86	1,14	3,14
2,07	0,64	0,91	1,63	1,40	1,97	2,08	1,48	3,56
2,76	0,64	0,98	1,82	1,51	2,23	2,27	1,70	3,94
3,45	0,68	1,06	2,01	1,63	2,42	2,46	1,97	4,28
4,14	0,68	1,17	2,04	1,78	2,61	2,65	2,20	4,58

!!! La seguente tabella è solo indicativa ed è valida per una pressione di ingresso di 3 bar ed un'altezza di letto di 75 cm

Tank		Injector	
inch	mm	Nr.	Colour
7	178	4	PURPLE
8	203	4	PURPLE
9	229	4	PURPLE
10	254	1-4	RED-PURPLE
12	305	1	RED
13	330	1	RED
14	356	2-1	YELLOW-RED
16	406	5-2	GREEN-YELLOW

Flow control di controcorrente

Il flow control del lavaggio in controcorrente determina l'espansione del letto durante il lavaggio in controcorrente, indipendentemente dalla pressione di ingresso. L'espansione ottimale del letto è generalmente ottenuta con una portata di controcorrente di 1,8 lt/min dm2

Tank		Backwash F.C.	
inch	mm	Nr.	Gal/min (L/min)
7	178	E	1,6 (6,1)
8	203	E	1,6 (6,1)
9	229	G	2,0 (7,6)
10	254	J	2,6 (9,8)
12	305	K	3,5 (13,2)
13	330	L	4,0 (15,1)
14	356	M	5,0 (18,9)
16	406	N	6,0 (22,7)

Flow control di riempimento del tino sale

Contemporaneamente al ciclo del lavaggio rapido/riempimento tino, il flow control del riempimento tino determina la portata di rinvio al tino salamoia, indipendentemente dalla pressione di ingresso

portata flow control x tempo di riempimento = volume di riempimento

Il lavaggio rapido/riempimento tino può essere impostato con regolazione di +/- 1 minuto

!!! Le seguenti tabelle sono solo un'indicazione e sono valide per una valvola salamoia con una portata di riempimento maggiore o uguale a quella del relativo flow control di riempimento

Brine refill F.C.		Program: 3^e cycle	Quantity of refill
Nr.	Gal/min (L/min)	min	L (±10 %)
A	0,25 (1,0)	4	3,8
A	0,25 (1,0)	6	5,7
A	0,25 (1,0)	8	7,6
A	0,25 (1,0)	10	9,5
B	0,5 (1,9)	6	11,4
B	0,5 (1,9)	8	15,1
B	0,5 (1,9)	10	18,9
D	1,0 (3,8)	6	22,7
D	1,0 (3,8)	8	30,3
D	1,0 (3,8)	10	37,9
D	1,0 (3,8)	12	45,4
/	K_v = 0,27	/	/

Tank		Brine refill F.C.
inch	mm	Nr.
7	178	A-B
8	203	A-B
9	229	B
10	254	B-D
12	305	D
13	330	D
14	356	D
16	406	/

INSTALLAZIONE/AVVIAMENTO

Assemblaggio

Per l'adeguato montaggio della valvola e della bombola procedere come segue:

1. Lavare bene la bombola prima dell'uso
2. Attaccare il diffusore inferiore al tubo diffusore usando una colla idonea o un'ago di acciaio inossidabile
3. Calare il tubo diffusore nella bombola della resina così che tocchi il fondo
4. Tagliare il tubo 13 mm sotto il il filetto superiore della bombola e smussare il tubo per prepararlo all'inserzione dentro la valvola
5. Tappare temporaneamente la cima del tubo diffusore per impedire alla resina di entrare nel tubo e riempire la bombola con la resina per un massimo di ¾ del volume totale
6. Assicurarsi che l'oring nell'inserto diffusore della valvola sia nella corretta posizione, avvitare il diffusore superiore della valvola
7. Lubrificare il filetto, la cima del tubo diffusore e la sede dell'oring
8. Calare la valvola lungo il tubo diffusore e avvitarla sulla bombola

Installazione

!!! ATTENZIONE

- Per un'adeguato funzionamento dell'unità, la pressione dell'acqua entrante dovrebbe andare da un minimo di 1,4 bar durante la rigenerazione ad un massimo di 8,3 bar in servizio, se necessario, deve essere installato un riduttore di pressione a monte del sistema
- L'installazione deve essere eseguita da una persona competente in idraulica
- Tutte le connessioni idrauliche ed elettriche devono essere fatte secondo le regole locali
- Non installare l'unità troppo vicino ad una caldaia (minimo 3 mt tra l'uscita dell'unità e l'ingresso in caldaia) Le caldaie possono talvolta trasmettere calore lungo il tubo all'interno della valvola, installa sempre una valvola di non ritorno all'uscita del sistema
- Se la valvola non è equipaggiata con un by-pass, ne deve essere installato uno a 3 valvole

Per un'adeguata installazione dell'unità, procedere come segue

1. **Entrata/uscita**: connettere entrata ed uscita alla valvola, quando si fronteggia la valvola l'entrata è a sinistra e l'uscita a destra
2. **Linea di scarico**: connettere un tubo flessibile alla linea di scrico ed assicurarlo, inserire il tubo flessibile di scarico in un tubo rigido, se richiesto con sifone, assicurarsi che il tubo flessibile sia:
    - più corto possibile
    - non troppo alto
    - libero da pieghe e strozzature

   tutto questo potrebbe creare contro pressioni indesiderate
3. **Linea aspirazione salamoia**: è richiesto solo un'aircheck per bloccare l'aspirazione di aria alla fine della salamoia, ma una valvola salamoia con galleggiante di controllo può essere utilizzata come ulteriore sicurezza, un tubo da 3/8" deve essere utilizzato per connettere il sistema salamoia alla valvola , non stringere troppo il dado di serragggio
4. **Trasformatore**: verificare che la tensione di alimentazione ed il trsformatore abbiano gli stessi valori, inserire lo spinotto posto all'estremita del cavo di alimentazione nell'alloggiamento posto sul programmatore

Avviamento

Quando l'installazione è stata completata, l'unità è pronta per essere posta in servizio. Procedere come segue controllando che l'unità non abbia perdite:

1. Mettere l'unità in by-pass e aprire la fornitura d'acqua principale, aprire un rubinetto e permettere all'acqua di scorrere per qualche minuto finchè tutto il materiale estraneo è lavato via, chiudere il rubinetto
2. Lentamente spostare la valvola da by-pass al servizio, permettere alla valvola di riempire completamente la bombola
3. Aprire il rubinetto a valle dell'impianto e far scorrere l'acqua per almeno due minuti per compattare il letto di resina e per rimuovere l'aria dall'unità, chiudere il rubinetto
4. Programmare la valvola secondo programmazione pag. 11 livello utilizzatore finale (**END USER LEVEL)**
5. Schiacciare il bottone **SCROLL** sino a che il display mostra

```
Regen in 10 sec
```

6. Lasciare la valvola in questa posizione, il conto alla rovescia arriverà sino a 0 e partirà una rigenerazione
7. Il motore partirà ed il display mostrerà:

```
Rgn:XX  Cyc1:YY
```

8. Spingere nuovamente il bottone **SCROLL** per velocizzare lo spostamento della valvola alla posizione successiva attendendo però che il motorino finisca di girare tra una fase e la successiva
9. Il motore muoverà la valvola nella posizione di LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE permettendo all'acqua di scorrere nello scarico fino a che tutta l'aria è spurgata (2/3 min)
10. Riempire il tino salamoia con acqua, un pò più alto del livello dell'air check (10 cm circa)
11. Schiacciare il bottone **SCROLL** il motore partirà ed il display mostrerà:

```
Rgn:XX  Cyc2:YY
```

12. Il motore muoverà la valvola nella posizione di ASPIRAZIONE /LAVAGGIO LENTO permette l'aspirazione dell'acquadal tino salamoia fino a che l'air check non chiude l'aspirazione
13. Schiacciare il bottone **SCROLL** il motore partirà ed il display mostrerà:

```
Rgn:XX  Cyc3:YY
```

14. Il motore muoverà la valvola nella posizione LAVAGGIO VELOCE/RIEMPIMENTO TINO, permette all'acqua di scorrere nello scarico e di riempire il tino per l'intera durata del ciclo, al fine di riempire il tino al livello programmato, quindi la valvola tornerà automaticamente nella posizione di servizio
15. Aggiungere il sale al tino salamoia (nel caso di utilizzo di valvola galleggiante di sicurezza regolare l'altezza del galleggiante dopo avere aggiunto il sale)

Valvola di miscelazione

Al fine di regolare la durezza dell'acqua, la valvola miscelatrice incorporata deve essere regolata in funzioe della durezza dell'acqua entrante e della durezza residua voluta all'uscita

- Per incrementare la durezza residua: girare la vite in senso antiorario.
- Per diminuire la durezza residua: girare la vite in senso orario.

IL TIMER ELETTRONICO

Caratteristiche

Control pad

20:51 1000L -

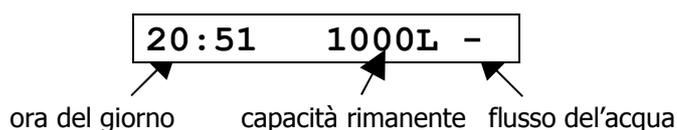
POWER

scroll button per avanzare attraverso i parametri

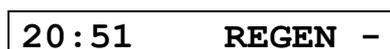
up / down buttons per aggiustare i valori dei parametri

Il timer elettronico usa un circuito stampato PCB equipaggiato con un microprocessore e un NOVRAM. Tutta la programmazione e fatta utilizzando 3 bottoni di controllo ed un Display LCD

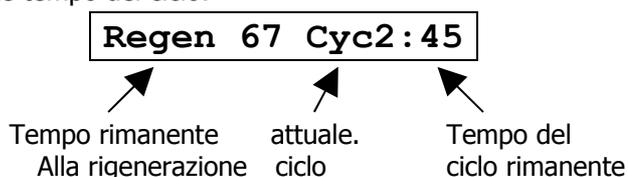
MODALITà DI SERVIZIO

In SERVICE MODE il display mostra l'ora del giorno, la capacità rimanente ed il flusso dell'acqua

In caso di utilizzo dell'impianto la capacità rimanente conterà a scalare per unità, LT, ed il trattino indicante il flusso dell'acqua lampeggerà indicando così il corretto funzionamento del contatore

Ogni giorno la valvola ricalcolerà automaticamente la capacità di riserva con una media progressiva. Permanentemente comparirà la rimanente capacità con la riserva calcolata, come la rimanente capacità eguaglierà la capacità di riserva calcolata il display mostrerà l'ora del giorno e l'indicazione REGEN indicando così che una rigenerazione ritardata inizierà all'ora programmata di rigenerazione

20:51 REGEN -

Nel caso il letto di resina sia completamente esausto (capacità rimanente uguale a zero) prima che una rigenerazione ritardata abbia luogo l'impianto rigenererà immediatamente

Modalità rigenerazione

In REGENERATION MODE il display mostra il tempo rimanente alla rigenerazione, l'attuale ciclo ed il rimanente tempo del ciclo:

La valvola può essere resettata alla modalità di SERVIZIO in qualsiasi momento spingendo il bottone SCROLL come anche manualmente avanzando attraverso i cicli di rigenerazione.

Caduta di corrente

In caso di caduta di corrente, il programma rimane fissato nel NOVRAM durante un periodo di tempo indefinito, mentre un condensatore incorporato manterrà la corretta ora del giorno per qualche ora, di conseguenza, in caso di prolungata caduta di corrente, l'orario potrebbe non essere mantenuto. Se questo accade, l'ora del giorno sarà lampeggiante quando ritorna la corrente indicando che deve essere reimpostata l'ora esatta, guardare le istruzioni di programmazione nell'END USER LEVEL per impostare l'orario.
Quando la caduta di corrente avviene durante la rigenerazione, la valvola rimarrà nella sua ultima posizione, quando l'energia è ristabilita la valvola ritorna in posizione di servizio, resta in attesa per 60 sec e poi inizia una nuova rigenerazione.

Avaria del timer

In caso di avaria del timer il display mostra:

Service Required

In tal caso, entrare in uno dei livelli di programmazione può risolvere il problema. Comunque se il problema persiste è richiesto servizio professionale

Programmazione

!!! Attenzione

- Durante la programmazione è necessario impostare il parametro desiderato entro 60 sec altrementi il microprocessore interromperà automaticamente la programmazione e ritornerà in modalità servizio e tutti i parametri impostati verranno persi, se ciò accade bisognerà riiniziare la programmazione dall'inizio
- Tutti i parametri impostabili sono raggruppati in differenti livelli programmabili (END-USER, PARAMETER SET, DIAGNOSTICO). L'END-USER LEVEL è di libero accesso mentre per gli altri livelli occorre il codice sequenza per entrare
- Nelle modalità di programmazione un indicazione lampeggiante indica che i parametri possono essere modificati spingendo i bottoni UP o DOWN

Istruzioni di programmazione per UTILIZZATORE FINALE

La configurazione base dell'unità è preprogrammata, l'UTILIZZATORE FINALE può programmare rapidamente alcuni parametri secondo le sue esigenze:

- Assicurarsi che la valvola sia in MODALITA' SERVIZIO
- Spingere il bottone SCROLL ed il display mostrerà:

Set time: *20:51*

  - Spingere il bottone UP o DOWN per regolare l'ora.

- Spingere ancora il bottone SCROLL ed il display mostrerà:

Set Hardn.: *XX*°F

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare la durezza dell'acqua in entrata in gradi francesi.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

Regen in 10 sec

  - Se la valvola viene lasciata in questa posizione il conto alla rovescia del timer arriverà a 0 ed inizierà una rigenerazione
  - Per cancellare questa possibilità spingere nuovamente il bottone SCROLL prima che il conto alla rovescia abbia raggiunto lo 0, la valvola ritornerà in modalità di SERVIZIO

Istruzione di programmazione per PARAMETER SET LEVEL

Nel PARAMETER SET LEVEL la configurazione base dei parametri dell'unità può essere programmata secondo le specifiche configurazioni dell'unità:

- Assicurarsi che la valvola sia in posizione di SERVIZIO:
- Spingere il bottone SCROLL per 5 secondi sinchè il display mostra:

```
System Check
```

- Entro 10 secondi spingere il bottone UP ed il display mostrerà :

```
Hardn. Units: °F
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare l'unità di durezza.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
ExCap: 5.2 °F M3
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare la capacità di scambio di un litro di resina

- Spingere il bottone SCROLL ed iol display mostrerà:

```
Resin: 20 liters
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare il volume di resina.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
Override: 4 days
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare il numero di giorni tra le rigenerazioni.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
Cycle 1:  10 min
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare il ciclo del CONTROLAVAGGIO tra 0 e 20 minuti.

- Spingere il bottone SCROLL ed il display mostrerà:

```
Cycle 2:  60 min
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare il ciclo del ASPIRAZIONE SALAMOIA/LAVAGGIO LENTO da 0 a 120 minuti.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
Cycle 3:  5 min
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare il ciclo dell'INVIO ACQUA AL TINO SALE/LAVAGGIO LENTO da 0 a 65 minuti.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
Regen @    2:00
```

  - Spingere il bottone UP o DOWN per impostare l'ora della rigenerazione.

- Spingere il bottone SCROLL ancora ed il display mostrerà:

```
Exit
```

- Spingere il bottone UP o DOWN per salvare il programma nell amemoria NOVRAM ed uscire dal PARAMETER SET LEVEL.

LIVELLO DIAGNOSTICO

A parte i parametri programmabili, una serie di parametri operativi può essere consultatanel LIVELLO DIAGNOSTICO, in particolar modo durante un intervento di manutenzione questi parametri possono aiutare ad identificare la causa di problemi verificatisi:

1. **Per accederev al livello diagnostico**
   - Assicurarsi che la valvola sia in modalità di SERVIZIO
   - Spingere il bottone UP per 5 secondi ed attendere che il display mostri:

   ```
   System Check
   ```

   - Entro 10 secondi spingere il bottone DOWN ed il display mostrerà:

   ```
   In Srvc    Xdays
   ```

   - Ora si è nel LIVELLO DIAGNOSTICO, usare il bottone SCROLL per avanzare attraverso i differenti parametri diagnostici.

2. **Per uscire dal livello diagnostico:**
   - Se nessun bottone è schiacciato nell'intervallo di 5 minuti il microprocessore uscirà dal livello diagnostico e ritornerà in modalità di servizio
   - Spingere il bottone SCROLL sino a chè il display mostra:

   ```
   Exit
   ```

   - Spingere il bottone UP o DOWN per uscire dal LIVELLO DIAGNOSTICO
   -

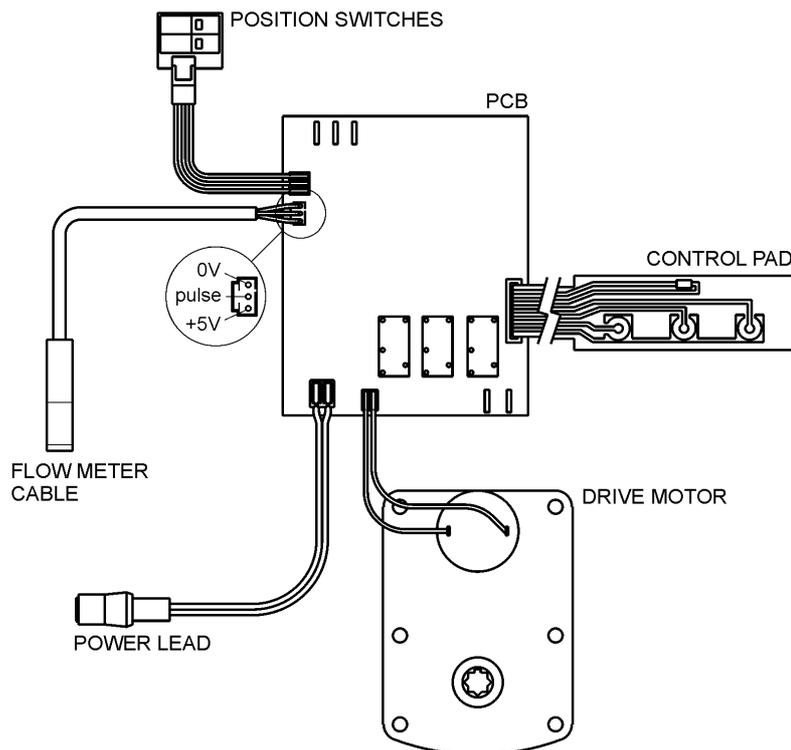
- **Parametri diagnostici disponibili:**
  - **# of Regens**: il display mostra il numero delle rigenerazioni effettuate dalla installazione.
  - **TotVol**: il display mostra il consumo d'acqua dal momento dell'installazione.
  - **AvgVol**: il display mostra il consumo medio giornaliero dall'installazione.
  - **Capacity**: il display mostra il volume d'acqua addolcito tra due rigenerazioni.
  - **MP Resets**: il display mostra il numero dei reset del microprocessore (solo per il costruttore)
  - **Memory Reset**: il display mostra il numero delle alterazioni di memoria (solo per il costruttore)
    EZ: il display mostra la versione del software (solo per il costruttore)

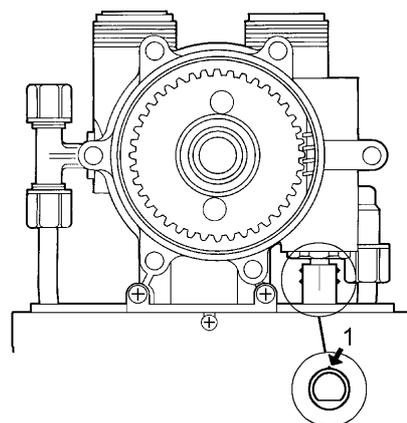
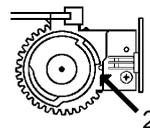
SOSTITUZIONE DEI RICAMBI

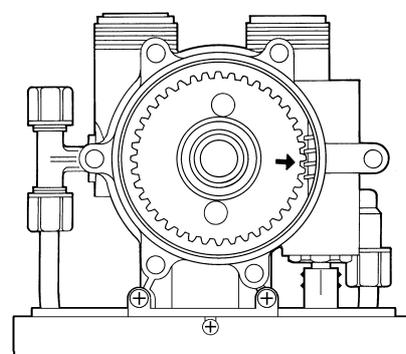
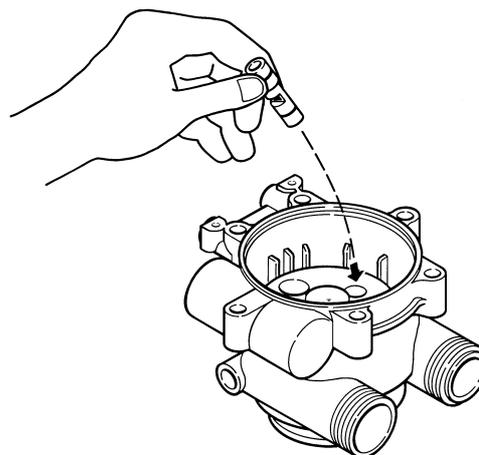
!!! PRIMA DI INTERVENIRE

- **ASSICURARSI CHE LA VALVOLA SIA IN POSIZIONE DI SERVIZIO**
- **DISCONNETERE L'ALIMENTAZIONE ELETTRICA**
- **BYPASSARE O DISCONNETTERE LA FORNITURA D'ACQUA**
- **LIBERARE DALLA PRESSIONE DELL'ACQUA**

Scheda elettronica

1. Allentare le 3 viti che bloccano il coperchio e rimuoverlo
2. Disconnettere tutti i connettori collegati alla scheda elettronica
3. Rimuovere il cavo piatto della scheda di controllo dalla connessione con la scheda elettronica
4. Rimuovere le vite che tengono bloccata la scheda elettronica
5. Schiacciare la molletta che tiene bloccata la scheda elettronica e rimuoverla
6. Rifare la procedura contraria per riassemblarlo

Drive motor

1. Rimuovere il timer riferendosi al paragrafo ASSEMBLAGGIO DEL TIMER
2. Allentare le 3 viti che bloccano il coperchio e rimuoverlo
3. Disconnettere il connettore metallico dal motore
4. Dietro il piatto posteriore rimuovere le 2 viti che tengono in posizione l'assemblaggio del motore e rimuovere il motore unitamente all'insieme dei microcontatti
5. Rimuovere l'anello della vite senza fine e sfilare la vite dell'albero di trascinamneto
6. Estrarre l'albero di trasmissione del motore
7. Estrarre la guida del pistone dal motore
8. Installare l'albero del motore, con la parte piatta sulla guida rivolta verso il basso (riferimento sull'albero verso l'alto pos 1)
9. Installare la vite senza fine sulla guida dell'albero e l'anello di tenuta della vite
10. Mettere il micro interrutore sul motore assicurandosi che la camme sia in posizione di servizio
11. Installare la guida del motore sul piatto posteriore e assicurarlo con le due viti
12. Connettere il connettore metallico sul motore, guardare il diagramma per un'adeguata connessione
13. E' ora necessario controllare la sincronizzazione del corpo valvola e del timer, guardare il paragrafo "SINCRONIZZAZIONE DELLA VALVOLA E DEL TIMER"

Eiettore

1. Rimuovere il tubo dello scarico dal gomito
2. Rimuovere i 6 bulloni che tengono insieme il corpo valvola ed il coperchio
3. Togliere l coperchio
4. Rimuovere il rotore dal corpo della valvola, l'anello di tenuta bianco rimarrà nel coperchio
5. Rimuovere il disco di frizione dal corpo valvola
6. Rimuovere l'inserto interno e la guarniziona piatta dal corpo valvola
7. Usando una pinza a becco afferrare un lato dell'eiettore ed estrarlo dal corpo valvola
8. Assicurarsi che la valvola mobile sia verticale nella camera di alloggiamento
9. Installare l'inserto interno e la guarnizione piatta nel corpo della valvola
10. Lubrificare l'anello di tenuta del nuovo eiettore con acqua saponata
11. Installare l'eiettore con una delle aperture rettangolari che stanno sul fronte dell'eiettore orientata verso il centro del corpo valvola, spingere in modo deciso l'eiettore verso il basso
12. Installare il disco di frizione nel corpo valvola con la parte verde rivolta verso l'alto
13. Installare il rotore nel corpo valvola assicurandosi che la freccia sul piattello sia puntata direttamente contro il secondo dente sulla vite senza fine della guida del pistone (fronteggiare il fronte della valvola di controllo) i due buchi, nell'asemblaggio del rotore devono ora essere allineati con i corrispondenti buchi nel piatto
14. Centrare il manicotto in PVC sulla vite senza fine
15. Assicurarsi che la guarnizione del coperchio della valvola sia pulito ed installato attorno al centraggio del coperchio della valvola

16. Abbassare il coperchio della valvola e premerlo deciso verso il basso
17. Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
18. Installare il tubo di scarico sulla linea di scarico

Flow control di controcorrente

1. Rimuovere il tubo di scarico ed il gomito
2. Svitare il flow control del lavaggio in controcorrente usando una chiave 3/8" a brugola
3. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo

Flow control di riempimento del tino salamoia

1. Rimuovere la ghiera che assicura il raccordo
2. Rimuovere il flow control dal raccordo
4. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo

Raccordo a T aspirazione salamoia

1. Rimuovere i tubo aspirazione salamoia e riempimento tino dal raccordo a T
2. Rimuovere il raccordo a T in senso antiorario
3. Rimuovere l'anello di tenuta dal raccordo a T
5. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo

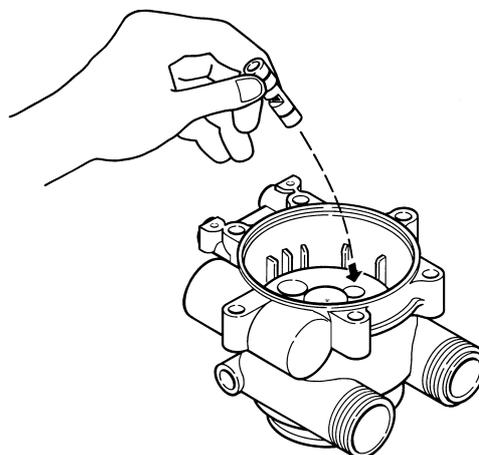
Assemblaggio del gruppo rotore

1. Rimuovere il tubo discarico dal gomito
2. Rimuovere i 6 bulloni che tengono assieme il corpo valvola ed il coperchio
3. Togliere il coperchio
4. Rimuovere il gruppo rotore dal corpo della valvola, l'anello di tenuta bianco rimarrà sulla valvola
5. Ispezionare la superficie del disco del rotore, deve essere liscia e priva di rigature circolari, sostituirla se necessario
6. Installare il rotore nel corpo valvola assicurandosi che la freccia sul piattello punti direttamente contro il secondo dente sulla vite senza fine. I due buchi nel rotore devono essere esattamente allineati con i corrispondenti buchi sul disco
7. Centrare il manicotto di PVC sulla vite senza fine
8. Assicurarsi che l'anello di tenuta del coperchio sia pulito ed installato attorno al centraggio sul coperchio
9. Abbassare il coperchio e premerlo in modo deciso verso il basso
10. Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
11. Installare il tubo di scarico sulla linea di scarico

Disco

1. Rimuovere i rotore, vedere il paragrafo "ASSEMBLAGGIO DEL GRUPPO ROTORE"
2. Rimuovere il disco dal corpo valvola
3. Ispezionare la superficie del disco del rotore, deve essere liscia e priva di rigature circolari, sostituirla se necessario
4. Usare un lubrificante a base di silicone per lubrificare la parte verde del disco
5. Installare il disco nel corpo valvola
6. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo

Guarnizione

1. Rimuovere il disco facendo riferimento al paragrafo "DISCO"

2. Rimuovere l'inserto interno e la guarnizione dal corpo valvola
3. Ispezionare l'inserto ed assicurarsi che i rinforzi siano intatti
4. Usando una pinza a becco afferrare un lato dell'eiettore ed estrarlo dal corpo valvola
5. Pulire la superficie del corpo valvola
6. Assicurarsi che la valvola mobile sia verticale nella camera di alloggiamento
7. Installare l'inserto interno e la guarnizione nel corpo valvola
8. Installare l'eiettore con una delle aperture rettangolari che stanno sul fronte dell'eiettore orientata verso il centro del corpo valvola, spingere in modo deciso l'eiettore verso il basso
7. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo

Valvola Mobile (clapet)

1. Rimuovere la guarnizione facendo riferimento al paragrafo "GUARNIZIONE"
2. Rimuovere il galleggiante dalla camera del galleggiante del corpo valvola
3. Rimuovere la molla dalla sua sede nella clapet
4. Pulire tutte le superfici dentro la camera del galleggiante
5. Installare la molla dentro la clapet
6. Installare la valvola mobile dentro al proprio alloggiamento
7. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo.

Assemblaggio del timer

1. Sfilare l'innesto che tiene a posto il sensore che misura la portata
2. Rimuovere le 2 viti posteriori che tengono unito il programmatore al corpo valvola
8. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo.

Vite senza fine della guida del pistone

1. Rimuovere il timer
2. Svitare il dado della glanda con guarnizione
3. Rimuovere la boccola e la vite senza fine dalla loro sede nel corpo valvola
4. Separare la bocola dala vite senza fine
5. Ispezionare la vite senza fine, la filettatura non deve essere danneggiata o deformata, sostituirla se necessario
6. Installare la vite senza fine nel corpo valvola girandola in senso orario sino a dove è possibile
7. Lubrificare l'anello di tenuta della vite senza fine
8. installare la boccola col dado sopra la vite e avvitare al corpo valvola
9. Installare il timer sul corpo valvola e avvitare le 2 viti del supporto posteriore
10. E' ora necessario controllare la sincronizzazione del corpo valvola e del timer riferendosi al paragrafo "SINCRONIZZAZIONE DEL CORPO VALVOLA E DEL TIMER"

Turbina

1. Rimuovere l'attacco in ottone dal corpo valvola
2. Svitare la vite che tiene la girante
3. Rimuovere la turbina
4. Ripetere la procedura contraria per riassemblarlo.

Sincronizzazione del corpo valvola e del timer

Per assicurare un adeguato funzionamento della valvola, il corpo valvola ed il timer devono essere sincronizzati

nella posizione di servizio, procedere come segue:

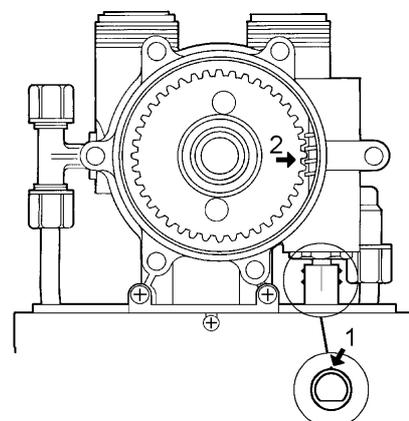
Passo 1 testa del timer

1. Assicurarsi che la valvola sia in modalità di servizio, se la valvola è in rigenerazione premere lo **SCROLL** così avanzando attraverso le fasi di rigenerazione fino a che il display mostra:

```
20:51      1000L
```

2. La parte piatta sulla guida del pistone deve puntare verso il basso (vedere fig 1) se così non è vedere il paragrafo "TRASMISSIONE DEL MOTORE"

Passo 2 corpo valvola

1. Rimuovere il tubo di scarico dal gomito di scarico
2. Rimuovere i 6 bulloni che tengono assieme il corpo valvola ed il coperchio
3. Togliere il coperchio
4. Assicurarsi che la freccia sul piattello punti direttamente contro il secondo dente (fronteggiando il davanti della valvola), i 2 buchi, nell'assemblaggio del rotore, devono essere allineati con i 2 del disco
5. Assicurarsi che l'anello di tenuta del coperchio sia pulito e installato attorno al centraggio del coperchio della valvola
6. Abbassare il coperchio della valvola e premerlo in modo deciso verso il basso
7. Installare i 6 bulloni e tirarli a croce
8. Installare il tubo di scrico sul gomito di scarico

Manutenzione Annuale

Per assicurare il perfetto funzionamento della valvola, il seguente schema deve essere osservato annualmente

1. Pulire l'eiettore
2. Pulire il flow control del riempimento del tino salamoia
3. Pulire il flow control di controcorrente
4. Verificare il corretto funzionamento della turbina, pulire la girante se necessario
5. Verificare la corretta esecuzione del programma (vedere PROGRAMMA VELOCE DI CONTROLLO)
6. Misurare la durezza residua, usare la valvola miscelatrice se necessario
7. **Verificare pressione minima e massima, installare riduttore di pressione se necessario**

Problemi-cause-soluzioni

Acqua dura al servizio

Causa	Soluzione
1. Bypass aperto o difettoso	1. Chiudere o verificare bypass
2. Valvola in rigenerazione	2. /
3. Perdita tra rotore e disco	3. Verificare o sostituire rotore e disco
4. Perdita di resina	4. Guardare problema "perdita di resina"
5. Valvola di miscelazione aperta	5. Ridurre apertura valvola miscelatrice
6. Cambio di durezza acqua in alimento	6. Mettere a punto la programmazione
7. Corpo valvola e timer non sincronizzati	7. Sincronizzare corpo valvola e timer
8. Unità non rigenera	8. Guardare problema "unità non rigenera"
9. La valvola non aspira la salamoia	9. Guardare problema "la valvola non aspira salamoia"
10. Capacità di scambio delle resine diminuita	10. Pulire o rimpiazzare la resina
11. Mancanza sale nel tino	11. Aggiungere sale
12. Perdita al tubo diffusore	12. Verificare che il tubo diffusore sia posizionato correttamente e non crepato

Unità non rigenera

Causa	Soluzione
1. Fornitura elettrica difettosa	1. Verificare servizio elettrico (trasformatore fusibile ecc)
2. Misuratore volume difettoso	2. Pulire o sostituire misuratore
3. Scheda elettronica difettosa	3. Sostituire scheda elettronica
4. Trasmissione motore difettosa	4. Sostituire drive motor
5. Micro switch difettoso	5. Sostituire micro scwitch

La valvola non aspira salamoia

Causa	Soluzione
1. Bassa pressione all'ingresso	1. Verificare la pressione operativa
2. Eiettore tappato	2. Pulire l'eiettore
3. Linea dello scarico otturata	3. Verificare che la linea di scarico sia esente da strozzature, verificare il f.c. Di controcorrente sia libero da detriti
4. Linea della salamoia otturata	4. Verificare che la linea di aspirazione sia esente da intasamenti o strozzature
5. Perdita sulla linea di aspirazione	5. Verificare la linea di aspirazione
6. Acqua insufficiente nel tino salamoia	6. Guardare problema "valvola non riempie il tino salamoia"

Acqua salata al servizio

Causa	Soluzione
1. Eccessiva acqua nel tino salamoia	1. Guardare problema “troppa acqua nel tino sale
2. Eiettore sottodimensionato	2. Verificare dimensione eiettore
3. Tempo di aspirazione/lavaggio lento inadeguato	3. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
4. Tempo di riempimento/lavggio veloce inadeguato	4. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto

Unità consuma troppo sale

Causa	Soluzione
1. Eccessiva acqua nel tino salamoia	1. Guardare il problema “troppa acqua nel tino sale”
2. L'unità rigenera troppo frequentemente	2. Verificare la capacità, la riserva e l'impostazione

La valvola non riempie il tino salamoia

Causa	Soluzione
5. Tempo di riempimento/lavggio veloce inadeguato	5. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
1. Flow control di riempimento inadeguato	1. Verificare la corretta misura del flow control
2. Flow control o tubazione otturata	2. Verificare che il flow control o il tubo siano liberi da detriti

Acqua eccessiva nel tino sale

Causa	Soluzione
1. La valvola non aspira salamoia	1. Giardare il problema “valvola non aspira salamoia
6. Tempo di riempimento/lavggio veloce inadeguato	6. Verificare che il tempo impostato sia adeguato al tipo di impianto
3. Flow control di riempimento inadeguato	3. Verificare la corretta misura del flow control
2. Perdita tra rotore e disco	2. Verificare o sostituire il rotore ed il disco

La valvola va in ciclo continuamente

Causa	Soluzione
1. Microinterrutore difettoso o in cortocircuito	1. Sostituire microinterrutore

Portata continua allo sacrico

Causa	Soluzione
1. Scheda elettronica difettosa	1. Sostituire scheda elettronica
2. Micro interrutore difettoso	2. Sostituire micro interrutore
3. Drive motor difettoso	3. Sostituire drive motor
4. Corpo valvola e timer non sincronizzati	4. Sincronizzare corpo valvola con timer
3. Perdita tra rotore e disco	3. Verificare o sostituire il rotore ed il disco

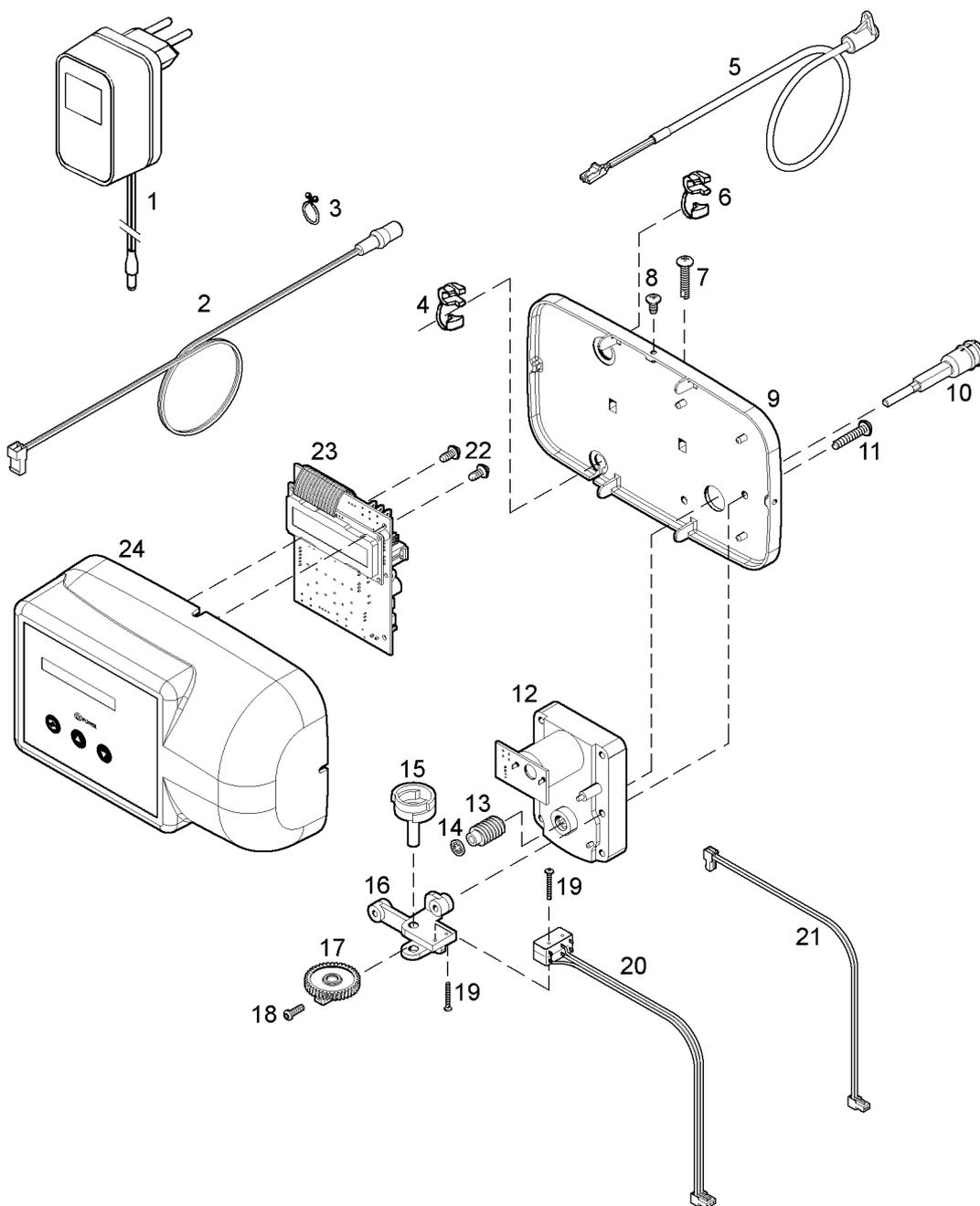
Perdita di pressione

Causa	Soluzione
1. Letto di resina intasato da precipitato di ferro	1. Pulire il letto di resina e la valvola, aumentare la frequenza delle rigenerazioni
2. Diffusore sup o inf tappato	2. Verificare che i distributori siano liberi da detriti
3. Diffusore sup o inf schiacciato	3. Sostituire diffusore

Perdita di resina attraverso lo scarico

Causa	Soluzione
1. Flow control di controcorrente inadeguato o mancante	1. Verificare che il flow control sia installato correttamente e della giusta misura
2. Diffusore sup o inf danneggiati	2. Sostituire distributore
3. Perdita tra il tubo diffusore ed il diffusore	3. Verificare che il tubo distributore sia installato correttamente e non crepato

ESPLOSO E PARTI DI RICAMBIO

Timer elettronico

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	28/297/11 28/297/18	Transfo 230/24V - 50 Hz, 10VA, EuroT plug Transfo 230/24V - 50 Hz, 10VA, UK plug
2	70971	Power lead with plug
3	72263	Wire clip
4	70312	Strain relief, power lead
5	72519	Flow meter cable
6	28/8/7	Strain relief, flow meter cable
7	15/222	Screw, back plate (2x)
8	71502	Screw, timer cover (3x)
9	70962	Back plate
10	2100/206	Drive shaft
11	15/222	Screw, drive motor assy (2x)
12	72261	Drive motor
13	568/227/2	Worm
14	19/48	Retaining ring
15	70965	Switch cam
16	568/386	Bracket, micro switches
17	568/310	Gear, switch cam
18	15/184/7	Locking screw, switch cam
19	15/173/12	Screw, micro switches (2x)
20	72451	Micro switch assy
21	71679	Cable set, drive motor
22	15/102	Screw, PCB (2x)
23	72627	Printed Circuit Board
24	72614	Timer cover

Corpo valvola

ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION
1	21/83	Drain connection
2	568/271/*	Backwash flow control
3	568/223	Bolt, valve cover (6x)
4	568/254/3	Valve cover
5	185/154/1	O-ring, valve cover
6	186/112	O-ring, Teflon
7	72327	Washer, PE
8	568/260	Worm gear
9	568/259	Rotor cam
10	185/041/1	O-ring, rotor
11	568/345/2	Rotor plate
12	568/256	Seal disk
13	568/383	Insert plate
14	568/384	Gasket
15	413/62	Spring, float valve
16	568/270/4	Float valve
17	568/274/*	Injector
18	72458	Diffuser, impeller
19	72544	Impeller
20	72545	Hub, impeller
21	568/224	Nut, valve cover (6x)
22	185/007/6	O-ring, mixing valve
23	568/406	Mixing valve
24	186/118	O-ring, sleeve
25	568/407/L	Sleeve, mixing valve
26	568/385/2/*	Brine refill flow control
27	186/118	O-ring, refill elbow
28	568/336	Refill elbow
29	541/275	Check ball, refill elbow
30	413/62	Spring, refill elbow
31	21/88	Nut, refill elbow/brine tee (3x)
32	541/254	Spring clip
33	570/251	Gasket, riser
34	568/334	Riser insert 1,050”
35	185/214/1	O-ring, riser tube
36	185/337/1	O-ring, tank
37	541/232	Adapter ring
38	15/207/12	Screw, adapter ring (2x)
39	568/216/3	Packing gland nut
40	185/211/1	O-ring, packing gland nut
41	186/115	O-ring, worm drive shaft (2x)
42	568/208/2	Worm drive shaft
43	14/43	Washer, worm drive shaft
44	EB64/33	Brine refill tube
45	568/340	Brine tee
46	185/208/1	O-ring, brine tee
47	26/47/12N	Check ball, brine tee
48	72556	Valve body
A	RK/568/259/2	Repair kit rotor
B	RK/568/312/2	Repair kit packing gland nut
C	RK/568/406	Repair kit mixing valve

1
2
3
4
5
A
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
C
26
27
28
29
30
31
31
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
B
44
45
46
47
48